



BROTES DE POROTO MUNGO

Ing. Agr. Roberto Neumann-INTA Salta
Junio de 2002

Introducción

La producción de brotes de poroto mungo es un simple proceso de germinación que no requiere luz solar ni suelo, y que puede hacerse durante todo el año. El desarrollo se completa en 4 a 8 días. La producción de brotes es extremadamente barata ya que los únicos insumos son:

- semillas de poroto mungo
- contenedores para lavado, remojo y germinación
- agua corriente
- protección contra la luz

Los brotes de poroto mungo sirven como una hortaliza alternativa y fuente de ingresos. Esto es especialmente cierto durante la estación cálida y húmeda en los trópicos y subtropicos cuando hay escasez de hortalizas frescas, o ante el fracaso de alguna cosecha.

Calidad de granos

Elegir granos de primera calidad, preferentemente de tamaño mediano y superficie lisa. Descartar granos partidos y arrugados. Asegurar que los granos no hayan sido tratados con fungicidas ni insecticidas.

El poroto mungo de grano pequeño y duro a menudo tiene germinación pobre y brotes débiles. Tampoco son convenientes las variedades de grano grande ya que rendirán menos brotes por peso de granos.

Los granos deben guardarse bajo condiciones frescas y secas para asegurar alto poder germinativo y vigor de los brotes. Los granos con 15 % de humedad pueden conservarse bien por un año a 10°C o menos.

Lavado

Lavar bien los granos en agua corriente y removiendo enérgicamente para hacer flotar las semillas vanas, quebradas y livianas. Descartar todos los cuerpos extraños y granos que floten. Repetir el lavado hasta que el agua quede bien limpia y no contenga ninguna impureza. En el SE asiático normalmente usan ollas de barro cocido o de piedra para germinar poroto mungo. Estos recipientes son perforados en la base para drenar el exceso de agua. Para grandes cantidades de granos deben emplearse tanques de tamaño conveniente.

Todos los contenedores de germinación deben lavarse prolijamente con agua caliente (80°C) antes de su uso. Todo el proceso de germinación debe hacerse en la oscuridad para asegurar brotes brillantes, blancos y largos.

La temperatura del cuarto de germinación debe estar entre 23 - 28°C y alta humedad ambiente, entre 85 - 90 % para obtener brotes vigorosos.

Remojo

Después del lavado los granos se remojan en agua corriente a temperatura ambiente durante 8 horas. En época fría debe usarse agua a 32°C.

Colocar los granos en contenedores abiertos que solamente se llenarán hasta el 75 % de su capacidad (3/4 de su altura) para evitar que rebalse el contenido cuando emergen los brotes.

Cada 4 horas aplicar una niebla de agua sobre la masa en germinación en la época cálida y cada 7 horas durante la época fría. En este caso entibiar el agua. Nunca se deben dejar secar los granos. Lo mas adecuado es un sistema automático de regado con aspersores y control de tiempo ("timer").

Germinación

La germinación ocurre en las siguientes etapas:

1. Los granos de poroto mungo se hinchan después de 8 horas de remojo.
2. Los granos comienzan a germinar después de un día de remojo.
3. Los granos germinan totalmente después de 2 - 3 días posteriores al remojo, con brotes de 1 - 2 cm de longitud.
4. Los brotes se alargan hasta 2 - 3 cm después de los 3 - 4 días posteriores al remojo.
5. Los brotes alcanzan una longitud de 5 cm o mas a los 4 - 5 días después del remojo. En la mayoría de los países el standard comercial es al menos de 5 cm de longitud.
6. Los brotes siguen creciendo hasta 8 - 9 cm después de los 6 - 8 días del remojo. Las preferencias del consumidor determinan el tamaño de los brotes producidos.

Las longitudes relativas en diferentes etapas proveen una amplia elección.

Cosecha

Pasar los brotes de tamaño comercial desde los germinadores a otros recipientes para su lavado con agua fría, preferentemente en horas de menores temperaturas para evitar daños por calor. Durante esta etapa quitar todas las cubiertas seminales, raíces dañadas, pedazos de brotes y cualquier otro desperdicio. Sacar los brotes del recipiente con un colador.

Empacado

Usar bolsas plásticas para el acondicionado de los brotes para el mercado. Un (1) kg de granos secos de poroto mungo rinde aproximadamente 8 - 9 kg de brotes frescos.

Si los brotes se comercializan en envases abiertos se deterioran rápidamente. Cubrir con película de polietileno o celofán. Es importante que los brotes permanezcan refrigerados para prolongar su tiempo de conservación.

Ing. Agr. Roberto Neumann-INTA Salta
Junio de 2002